



Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Hector-Instituts kommen regelmäßig in Zoom-Konferenzen zusammen.

Hector-Institut für Empirische Bildungsforschung Kurzbericht zum 1. Quartal 2021

1. Aktuelles aus der Forschung

Als die Schulen im März 2020 geschlossen wurden, hieß das für viele Lehrkräfte, von heute auf morgen in den Fernunterricht einzusteigen. Für Vorbereitung blieb keine Zeit, auch der persönliche Austausch im Lehrerzimmer fehlte schlagartig. Das ließ erwarten, dass sich die Lehrkräfte auf der Suche nach Rat verstärkt online austauschten. Welche Themen diskutierten sie dort? Welche Chancen und Herausforderungen sahen sie in der neuen Situation? Ein interdisziplinäres Forscherteam um Tim Fütterer analysierte mithilfe computerlinguistischer Methoden die **Kommunikation der Online-Community unter dem Hashtag „Twitterlehrerzimmer“**, mit dem unter anderem Lehrkräfte ihre Tweets markieren. Die Analysen zeigten, dass digitaler Unterricht bereits vorher diskutiert worden war, in der Ausnahmesituation jedoch stärker in den Fokus rückte. Das „Twitterlehrerzimmer“ wurde für mehrere Zwecke genutzt: zur gegenseitigen Unterstützung („Ich habe eine tolle Lernapp gefunden.“), aber auch zum Austausch über Herausforderungen. Die drei dringlichsten davon: die Frage, was guten digitalen Unterricht ausmacht, fehlende Software und unzureichendes digitales Know-How.

- **Fütterer, T., Hoch, E., Stürmer, K., Lachner, A., Fischer, C., & Scheiter, K. (2021).** Was bewegt Lehrpersonen während der Schulschließungen? – Eine Analyse der Kommunikation im Twitter-Lehrerzimmer über Chancen und Herausforderungen digitalen Unterrichts. Advance Online Publication. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*. <https://doi.org/10.1007/s11618-021-01013-8>

Im Projekt **Motivationsförderung im Matheunterricht (MoMa)** konnte bereits nachgewiesen werden, dass kurze Interventionen im Rahmen einer Doppelstunde die Motivation der Schülerinnen und Schüler steigern können. Nun wurde in einer weiteren Studie geprüft, ob diese Interventionen auch wirken, wenn sie nicht wie bisher von Wissenschaftler*innen, sondern von Mathematiklehrkräften oder eigens dafür geschulten Studierenden durchgeführt werden. Und tatsächlich: Schüler*innen der Interventionsgruppen sahen nach der MoMa-Doppelstunde einen höheren Nutzen in Mathematik als Schüler*innen der Kontrollgruppe. Überraschenderweise berichteten sie aber auch, dass das Fach für sie besonders anstrengend und zeitaufwändig sei. Ob die Intervention von Lehrkräften oder Studierenden durchgeführt wurde, machte hierbei keinen Unterschied. Insgesamt zeigten sich also gemischte Ergebnisse, und um herauszufinden, unter welchen Bedingungen Interventionen wie diese flächendeckend eingesetzt werden können, ist weitere Forschung nötig.

In einer weiteren Studie untersuchte das MoMa-Team, wie sehr sich Schüler*innen in ihrer Motivation voneinander unterscheiden – bezogen auf die Klasse und auf Schwankungen von Schulstunde zu Schulstunde. Die Ergebnisse zeigten, dass sich einzelne Schüler*innen einer Klasse und ganze Klassen deutlich in ihrer Motivation voneinander unterscheiden können und dass die Motivation einzelner Schüler*innen und ganzer Klassen stark

zwischen Schulstunden schwanken können. Wenn Lehrkräfte autonomieförderlich unterrichteten (also z.B. Begründungen dafür lieferten, warum das Gelernte nützlich sein könnte, bedeutsame Wahlentscheidungen ermöglichten und den Schüler*innen Verständnis entgegenbrachten), spiegelte sich das in einer höheren Motivation wider. Beide Studien sind im *Journal of Educational Psychology* erschienen, der weltweit wichtigsten Zeitschrift im Bereich der Pädagogischen Psychologie.

- **Gaspard, H., Parrisius, C., Piesch, H., Kleinhansl, M., Wille, E., Nagengast, B., Trautwein, U., & Hulleman, C. S.** (in press). The potential of relevance interventions for scaling up: A cluster-randomized trial testing the effectiveness of a relevance intervention in math classrooms. *Journal of Educational Psychology*. <https://doi.org/10.1037/edu0000663>
- **Parrisius, C., Gaspard, H., Zitzmann, S., Trautwein, U., & Nagengast, B.** (in press). The “situative nature” of competence and value beliefs and the predictive power of autonomy support: A multilevel investigation of repeated observations. *Journal of Educational Psychology*. <https://doi.org/10.1037/edu0000680>

2. Einwerbung von Drittmitteln

Xiaobin Chen war zusammen mit Kollegen aus dem Seminar für Sprachwissenschaft bei der Antragsstellung für eine Förderung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) erfolgreich. Im Rahmen des Forschungsprogramms des Ministeriums zur Mensch-Technik-Interaktion stellt das Ministerium 588.452 Euro für das Projekt **"Aisla: Ein intelligenter Sprachassistent zum Englischlernen in Alltagssituationen"** über eine Laufzeit von drei Jahren bereit. Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines intelligenten Sprachassistenten in Form einer mobilen App, die Lernende beim täglichen Üben der englischen Sprache unterstützt. Aisla wird mit den neuesten Technologien aus den Bereichen Natural Language Processing (NLP), Konversationssysteme und Computer Vision (CV) sowie künstlicher Intelligenz (KI) entwickelt. Es ist ein interdisziplinäres Projekt, das sich sowohl auf KI-basierte Mensch-Technik-Interaktion als auch auf die Zweitspracherwerbsforschung stützt.

3. Forschungspreise

Für die Entwicklung eines Unterrichtsmoduls für angehende Informatik-Lehrkräfte hat **Katerina Tsarava** den mit 8.900 Euro dotierten Förderpreis des Dr. Eberle Zentrums für digitale Kompetenzen der Universität Tübingen erhalten. Im Rahmen ihres Projekts „Computational Thinking als kognitive Grundlage des Programmierens“ hat sie eine Online-

Lehrstunde entwickelt, mit der Schülerinnen und Schüler ab Klasse 5 spielerisch an die Grundlagen des Programmierens herangeführt werden. Das Projekt ist das Ergebnis einer Zusammenarbeit zwischen dem Hector-Institut für Empirische Bildungsforschung und dem Fachbereich Informatik an der Universität Tübingen.

4. Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Nach ihrer erfolgreichen Habilitation am Hector-Institut hat **Marion Spengler** einen Ruf auf eine Professur (W3-äquivalent) für Differentielle Psychologie an der Medical School Berlin erhalten, die sie im Juni antreten wird.

Nicolas Hübner, der am Hector-Institut studiert und promoviert hat, hat einen Ruf auf die Juniorprofessur für Schulpädagogik am Institut für Erziehungswissenschaft der Universität Tübingen erhalten, die er zum 1. April antritt.

Katerina Tsarava hat ihre Promotion erfolgreich abgeschlossen. Sie forschte zum Thema „Computational Thinking as a Cognitive Construct: Cognitive Correlates, Assessment & Curriculum Design“. Ebenso erfolgreich verteidigt hat **Ömer Sümer** seine Dissertation mit dem Titel „Multimodal Visual Sensing: Automated Estimation of Engagement“.

Laura Braun, die ebenfalls ihr Masterstudium und ihre Promotion am Hector-Institut absolviert hat, tritt zum 1. April eine Stelle in der Wübben-Stiftung in Düsseldorf an, die Kinder und Jugendliche aus sozioökonomisch benachteiligten Verhältnissen fördert.

5. Wissenschaft und Praxis

Im Rahmen der im Oktober gestarteten und aufgrund der großen Nachfrage im neuen Jahr fortgeführten **Online-Vortragsreihe „Lernforschung Auf Distanz“** des [LEAD Graduate School & Research Network](#) beleuchteten unter anderem Hanna Gaspard, Richard Göllner, Kathleen Stürmer und Lisa Bardach praxisnah und evidenzbasiert verschiedene Aspekte des Lehrens und Lernens auf Distanz und in Präsenz. Den Abschlussvortrag der Reihe hält am 21. April Ulrich Trautwein zum Thema „Schule zwischen Stagnation und Aufbruch: Was hat uns die Corona-Pandemie gezeigt?“. Die 30-minütigen Vorträge mit anschließender Diskussion sind für Lehrkräfte konzipiert, stehen aber allen Interessierten offen.

Im Rahmen einer Best-Practice-Veranstaltung des [Zentrums Individual Development and Adaptive Education \(IDeA\)](#) diskutierte unter anderem Benjamin Fauth mit Lehrkräften zum Thema „**Wie Schulen mit der COVID-19-Pandemie umgehen**“.

6. In den Medien

Das [Magazin SCHULE](#) berichtete über eine Studie von Richard Göllner, die untersuchte, ob starke Schüler*innen automatisch schwächere mitziehen. Im Interview mit [SWR4](#) spricht Ulrich Trautwein darüber, wie erfolgreiches Homeschooling gelingen kann. Welche zentrale Rolle in diesem Kontext Sekundärtugenden wie Motivation und Selbstdisziplin zuteil wird, erläutert Ulrich Trautwein in einem Artikel der [ZEIT](#) (kostenpflichtig). Richard Göllner hat im Rahmen einer Studie den Online-Unterricht in Baden-Württemberg während des ersten Corona-Lockdowns umfassend untersucht. Der [Reutlinger General-Anzeiger](#) (kostenpflichtig) berichtete. In der [Frankfurter Allgemeine Zeitung](#) erläutert Richard Göllner unter anderem, wie viel Digitalisierung Kindern zuzumuten sei und worauf bei der Nutzung von Online-Angeboten zu achten ist.

Eine Auswahl an Medienberichten ist für den Eigengebrauch beigelegt.

7. Personalien

Die Geschäftsführerin des Hector-Instituts **Mareike Bierlich** wechselt zum 1. April als Administrative Direktorin an das Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik (IPN) in Kiel. Ihre Stelle übernimmt **Johanna Haworth**, die bisher für das Gremien-, Berufungs- und Qualitätsmanagement des Instituts sowie für die Koordination und Unterstützung im Bereich Forschungsförderung verantwortlich zeichnete.

Mit **Ann-Kathrin Jaggy**, **Haemant Santhi Ponnusamy** und **Kyra Simon** haben Anfang März drei neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ihre Arbeit am Hector-Institut aufgenommen. Ann-Kathrin Jaggy arbeitet als Postdoktorandin im Team der Wissenschaftlichen Begleitung der Hector Kinderakademien, Haemant Santhi Ponnusamy konnte für das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Projekt Aisla gewonnen werden. Kyra Simon übernimmt die Elternzeitvertretung von Ann-Kathrin Wolter bei der Wissenschaftlichen Begleitung der Hector Kinderakademien.